CONDIÇÕES ASSOCIADAS AO TEA E O PROCESSAMENTO MUSICAL DE CRIANÇAS: implicações para a aprendizagem musical

Comunicação

GTE 09: Educação musical, psicologia cognitiva e habilidades musicais

Ana Luísa Costa Cardoso Macêdo
Universidade de Brasília
analuisacosta03@gmail.com

Resumo: O processamento musical envolve perceber, organizar, memorizar e atribuir sentido às informações musicais. Em crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA), essas características sensoriais, perceptivo-musicais e executivas podem repercutir de diferentes formas na aprendizagem musical. Este artigo tem o objetivo de analisar, a partir da literatura, como essas características podem refletir no processamento e na aprendizagem musical de crianças, discutindo possíveis implicações para a educação musical. Foi realizada uma revisão narrativa de literatura de estudos que envolvem as temáticas sobre o processamento cognitivo musical de crianças com autismo como parte de uma pesquisa de dissertação de mestrado. Com base neste levantamento organizou-se três eixos para esse artigo: processamento sensorial auditivo; percepção e processamento musical: altura, melodia, memória e ritmo; e funções executivas relacionadas às demandas de aprendizagem. A análise evidencia que não há um perfil único de processamento ou aprendizagem musical entre crianças autistas, sendo necessário considerar as suas diferenças individuais, o tipo de estímulo, a complexidade da tarefa e as demandas envolvidas em cada atividade. Como contribuição com a abordagem musical em sala de aula, o artigo apresenta possíveis implicações pedagógicas voltadas à observação das respostas individuais e à organização das condições de aprendizagem, sem construir protocolos específicos para o autismo.

Palavras-chave: Autismo; Processamento musical; Educação musical.

Introdução

O universo infantil é cercado de estímulos e a percepção de mundo, vinda pelo olhar das crianças, é diferente. A música para elas pode ser a porta para imaginar, criar, divertir, alcançar habilidades e potencializar o seu desenvolvimento. Precisamos lembrar que antes de olharmos para um diagnóstico ali tem uma criança. No contexto do autismo, a música pode

proporcionar diferentes experiências de percepção, participação e aprendizagem, que precisam ser compreendidas a partir das características individuais de cada criança.

Ao entrarmos em sala de aula, na figura de professor, olhamos para nossos alunos e nos questionamos sobre nossas abordagens e como devemos preparar todo o conteúdo que será ministrado. No caso do Transtorno do Espectro Autista (TEA), essas diferenças podem se manifestar de maneiras distintas em cada criança. Podem demonstrar grande interesse por sons, repetir melodias com precisão ou podem permanecer por muitos minutos em determinada atividade musical. Por outro lado, outras evitam timbres específicos, intensidade ou ambientes sonoros. Há, ainda, crianças que podem não apresentar respostas verbais, mas respondem através de movimentos, vocalizações, contato corporal, imitações ou mudanças em seu estado ao interagir com a música.

Essas características costumam ser reunidas de forma generalista, como uma ideia de que todas ou a maioria das pessoas autistas possuem sensibilidades, ouvido absoluto, apresentam um talento musical sempre acima da média ou que têm uma afinidade natural à música. Embora seja possível encontrar essas possibilidades na literatura a generalização pode gerar dois problemas: 1) transformar resultados encontrados em grupos ou cenários específicos em características universais do TEA; 2) mover o olhar pedagógico da criança para uma expectativa precisamente construída com base na expectativa daquilo que ela deveria conseguir realizar (tanto por generalizações quanto por comparações).

O processamento musical não corresponde a uma habilidade única, mas envolve diferentes operações relacionadas à percepção e à organização das informações musicais. Peretz e Coltheart (2003) propõem uma organização modular do processamento musical, onde a capacidade musical é constituída por componentes distintos. Diferentes aspectos do processamento podem apresentar desempenhos também diversos. Koelsch (2011), ao apresentar um modelo neurocognitivo da percepção musical, inclui processos como análise das características acústicas, memória auditiva, organização dos estímulos sonoros e processamento das relações dos intervalos e das estruturas musicais. Silva (2014) também traz evidências sobre a modularidade do processamento cognitivo musical, apontando para a diferenciação entre processos envolvidos na percepção musical.

Por isso, neste artigo, entende-se o processamento musical como o conjunto de operações perceptivas e cognitivas envolvidas na recepção, discriminação, organização e relação entre informações musicais. Essa compreensão também presume que um desempenho específico, como discriminar alturas ou reproduzir um padrão rítmico, não representa, isoladamente, o processamento musical como um todo.

Já a aprendizagem musical, neste trabalho, refere-se ao processo de elaboração e construção de respostas desenvolvidas em contexto pedagógico, ao longo do processo, cada vez mais intencionais e organizadas por meio da música e que podem envolver movimento, escuta, atenção, vocalização, imitação, interação, criação e reação. Embora o processamento e a aprendizagem musical estejam relacionados, eles não são equivalentes e sim complementares. Ou seja, mesmo que uma criança possa identificar alturas, isso não garante que ela já saiba perceber e/ou compreender uma frase musical ou até mesmo participar de uma atividade coletiva.

O TEA é uma condição do neurodesenvolvimento, marcado pelo início precoce, ainda no período do desenvolvimento.

> […] caracteriza-se por déficits persistentes na comunicação social e na interação social em múltiplos contextos, incluindo déficits na reciprocidade social, em comportamentos não verbais de comunicação usados para interação social e em habilidades para desenvolver, manter e compreender relacionamentos. (APA, 2014, p. 31)

Essas características aparecem de modo distinto de pessoa para pessoa e podem variar ao longo do desenvolvimento. Por isso, a questão de pesquisa que fundamenta essa revisão é: de que maneira as características sensoriais, perceptivo-musicais e executivas associadas ao TEA podem repercutir no processamento e na aprendizagem musical de crianças? O objetivo deste artigo é analisar, a partir da literatura, como essas características podem repercutir no processamento e na aprendizagem musical discutindo possíveis implicações para a educação musical.

Este trabalho, além dos conceitos da educação musical, estabelece um diálogo com estudos advindos das áreas da musicoterapia e da neurociência. É importante ressaltar, que o diálogo não tem o objetivo de igualar as áreas, mas de apoiarem a discussão. Como destaca Louro (2021a), a educação musical tem como foco a aprendizagem musical, o lado

pedagógico, enquanto a musicoterapia se organiza com as finalidade clínicas visando o bem estar do paciente.

Caminhos metodológicos

Este trabalho é pautado por uma revisão narrativa de literatura, realizada com o objetivo de reunir e analisar estudos relacionados ao processamento e aprendizagem musical de crianças autistas. A revisão não pretende abranger todas as publicações disponíveis sobre o tema, mas identificar aproximações, divergências e limitações nos estudos selecionados, buscando construir uma síntese relacionada à educação musical.

A busca inicial da pesquisa foi realizada entre maio e junho de 2025, como parte da pesquisa de mestrado em andamento, e atualizada e revisada em setembro de 2026. As consultas foram feitas nos seguintes catálogos, bibliotecas, periódicos e plataformas: BDTD, CAPES, Google acadêmico, Journal of Music Therapy, InCantare, ABEM, Revista MEB, ANPPOM, repositórios da UnB e UFMG, PubMed e Frontiers. Foram utilizadas combinações entre os descritores: “processamento cognitivo”, “autismo”, “cognição musical”, “autismo e música”, “processamento cognitivo crianças”, “ autism”, “autismo e ouvido absoluto” com apoio, ou não, de “and” e “or”.

Para os critérios de inclusão, foram consideradas publicações em português ou inglês relacionadas ao TEA e com contribuição direta para pelo menos um dos eixos abordados neste artigo. Foram excluídos aqueles que apareceram de forma duplicada ou que não tinham relação com a pesquisa. Estudos voltados para população adulta ou com amostra mista foram utilizados apenas quando apresentaram resultados relevantes para a compreensão de aspectos específicos do processamento musical, característica limitante na interpretação da literatura.

O foco principal dessa busca foi encontrar artigos, dissertações e teses que abordam ou façam menção e conexão entre os temas. Os textos que foram utilizados como fundamentação conceitual e/ou metodológica não integraram o corpus de análise. Também utilizou-se o apoio de IA[1] durante a busca de literatura. Além disso, fez-se uso de livros e

[1] Durante a preparação deste trabalho, foi utilizada a ferramenta de inteligência artificial generativa ChatGPT (OpenIA), versão plus, como apoio exploratório à busca de bibliografia e à organização do material, apoio à

materiais já conhecidos e previamente selecionados, como: Gattino (2015); Whipple *et al.* (2018); Louro (2021a); Oliveira (2022 e 2024) e Kerches (2022).

Após a aplicação dos filtros e a síntese dos temas, o corpus de análise foi composto por 7 publicações. Os estudos selecionados apresentam diferentes perspectivas sobre o processamento auditivo e musical, funções executivas e aprendizagem musical no contexto do autismo (CERUTI et al., 2024; CHRISTOFOROU et al., 2023; DAHARY, 2023; DEMETRIOU et al., 2019; LOURO 2021b; NEKLYUDOVA et al., 2026; ONG et al., 2024). Os estudos foram analisados considerando o objetivo em questão, o público alvo, os principais resultados e suas limitações. A análise temática dos achados resultou em três eixos que nortearão esta pesquisa: 1) processamento sensorial auditivo; 2) percepção e processamento musical, considerando altura, melodia, memória e ritmo; e 3) funções executivas e flexibilidade durante a aprendizagem musical. A prioridade para a leitura e análise foi em observar aproximações, divergências e limites dos estudos, relacionando os achados à possíveis implicações para a educação musical.

Condições associadas ao TEA e repercussões no processamento musical

Processamento sensorial auditivo

Quando falamos sobre o processamento sensorial auditivo no autismo, podemos pontuar a hiper ou hiporreatividade sonora (APA, 2014), uma das condições que podem interferir na participação e no fazer musical. A intensidade, o timbre, a reverberação, outras características do som e até mesmo mudanças inesperadas podem ser percebidas e recebidas como incômodos para uma desorganização sensorial. Por outro lado, outras crianças podem buscar por estímulos sonoros extremamente intensos, brilhantes, com muita reverberação e ainda se aproximar da fonte sonora.

Louro (2021a) destaca que as respostas auditivas de pessoas autistas podem ocorrer de diferentes formas e intensidades. Além disso, alterações auditivas podem aparecer de

elaboração de imagens e transcrição de dados. As referências sugeridas pela ferramenta foram verificadas individualmente em suas fontes originais ou bases acadêmicas antes de sua utilização. A seleção das publicações, leitura, interpretação dos resultados e redação final foram realizadas pela autora, que assume integral responsabilidade pelo conteúdo aqui apresentado.

diversas formas e níveis, o que esclarece haver distintas “sensibilidade auditiva”. Estudos mais recentes também indicam que a percepção auditiva no autismo pode variar conforme o tipo de estímulo, a experiência de linguagem e a complexidade dentro de uma tarefa (Neklyudova *et al*., 2026). Dessa forma, a maneira como uma criança reage a determinado som não permite concluir, isoladamente, que ela apresente maior ou menor capacidade de processamento musical.

Essa distinção é importante para a aprendizagem musical. Uma criança autista pode reagir de maneiras distintas aos sons e apresentar afinidade ou desconforto ao ambiente musical e isso não significa que ela terá maior precisão para identificar notas ou estruturas musicais. Da mesma forma, tolerar ruídos durante a aula não significa que ela esteja confortável ou organizando o seu pensamento musical.

Observar a necessidade de cada criança autista separadamente é importante para o processo de aprendizagem, levando em consideração os parâmetros musicais (intensidade, timbre, altura e duração do som), o ambiente sonoro e também a previsibilidade. Para o educador musical é importante observar a primeira implicação, que para alguns pode ser simples, mas se torna decisiva: interprete a resposta da criança, antes de observar como negativa, falta de interesse ou desrespeito, considere e investigue quais as propriedades do som, da atividade e da interação podem favorecer ou dificultar a participação e a aprendizagem de seu aluno.

Percepção e processamento musical: altura, melodia, memória e ritmo

A percepção de altura pertence ao processamento musical e não deve ser confundida com o ouvido absoluto (OA). O OA refere-se à habilidade de reconhecer e nomear uma altura sem que haja uma referência tonal ou de altura prévia (SILVA, 2014). Experiências musicais nos primeiros anos de vida podem estar relacionadas ao desenvolvimento dessa habilidade, especialmente quando as alturas são associadas aos seus respectivos nomes (Vanzella; Ranvaud, 2014).

Essa exposição em fase inicial da vida pode potencializar uma “aquisição” da habilidade de OA. Entretanto, a presença de habilidades específicas relacionadas à altura não permite caracterizar um perfil musical generalista para as pessoas autistas. Ong et al. (2024), em um

estudo com 164 participantes autistas e não autistas, incluindo crianças e adultos, investigaram tarefas de percepção de altura e não encontraram uma vantagem geral associada ao autismo. Como conclusão, foi pautado que os participantes apresentaram um desempenho semelhante ou inferior ao dos neurotípicos. Também constataram que certas habilidades cognitivas, sendo elas inteligência e a memória verbal, estavam associadas às tarefas de percepção de altura tonal. Vale ressaltar que, nesta pesquisa de Ong et al. a evidência vem próxima da discussão sobre ouvido absoluto, embora o estudo trate de percepção de altura. Dessa forma o trabalho:

> […] demonstrou a importância de considerar as habilidades cognitivas ao investigar a relação complexa entre a percepção de altura tonal e o autismo e, de modo mais amplo, a importância de adotar uma abordagem baseada em diferenças individuais para compreender pontos fortes e as fragilidades associadas ao autismo. (Ong *et al*., 2024, p. 3408, tradução nossa)

Esses resultados reforçam a necessidade de distinguir diferentes componentes do processamento musical e considerar as diferenças individuais. Uma criança pode sim apresentar maior precisão em determinada tarefa de percepção de altura sem que isso represente, necessariamente, OA ou um desempenho superior em outros aspectos musicais, como ritmo, memória ou organização melódica.

Como uma possível implicação pedagógica, o professor pode observar não apenas a precisão da resposta da criança em uma tarefa específica, mas também como essa habilidade aparece em diferentes contextos musicais e situações de aprendizagem. Dessa forma, deixa-se de transformar um desempenho pontual em uma expectativa generalizada sobre as capacidades musicais da criança.

O ritmo também constitui um componente relevante do processamento e da aprendizagem musical, e que envolve a percepção e a organização temporal dos sons. Estudos específicos sobre percepção rítmica no autismo ainda são menos numerosos quando comparados às pesquisas sobre percepção de altura. Em um estudo recente com crianças entre 6 e 13 anos, Dahary (2023)[2] comparou a percepção do pulso musical de crianças autistas e neurotípicas. Os resultados não apontaram uma dificuldade global na percepção do pulso

[2] O estudo em questão está presente na tese da Dahary, H. (2023), pontuando aqui o manuscrito 2. Um estudo com crianças autistas de 6 a 13 anos sobre percepção do pulso musical, publicado posteriormente como *Musical Beat Perception Skills of Autistic and Neurotypical Children.*

pelo grupo autista, as crianças apresentaram precisão semelhante na identificação dos estímulos alinhados ao pulso musical, mas menor precisão para identificar estímulos desalinhados. Esses achados reforçam que o desempenho rítmico pode variar conforme a tarefa aplicada e não deve ser compreendido como uma capacidade única ou generalizada.

Na aprendizagem musical, atividades rítmicas podem gerar diferentes demandas perceptivas e cognitivas como perceber a pulsação, andamento, pausas e mudanças de padrões. Essas respostas também precisam ser consideradas a partir das diferenças individuais e da complexidade de cada tarefa.

De modo prático, nas aulas de música, estruturas rítmicas previsíveis podem ser utilizadas como possibilidades de organização de atividades. Contudo, essa proposta não pode ser rígida ao ponto de não admitir variação para não gerar uma "dependência" de um único padrão para a atividade/música. A observação da resposta de cada criança autista continua sendo central para decidir quando manter uma estrutura conhecida e quando introduzir modificações progressivas.

Funções executivas e aprendizagem musical

O desenvolvimento humano é marcado por habilidades complexas e que envolvem os processos cognitivos, emocionais e comportamentais. Quando falamos sobre isso podemos destacar as Funções Executivas (FE) que:

> [...] correspondem a um conjunto de habilidades que, de forma integrada, permitem ao indivíduo direcionar comportamentos a metas, avaliar a eficiência e a adequação desses comportamentos, abandonar estratégias ineficazes em prol de outras mais eficientes e, desse modo, resolver problemas imediatos, de médio e de longo prazo. (Malloy-Diniz, 2014, p. 115)

Embora existam diferentes classificações e diversos componentes, como destacado por Scotini e Santos (2022), três deles aparecem de forma recorrente na literatura: controle inibitório, memória de trabalho e flexibilidade cognitiva (Ceruti et al., 2024). Essas habilidades são importantes no dia a dia e são desenvolvidas ao longo da vida, fazem parte de um processo gradativo e progressivo. Neste artigo, além desses três componentes, também se considera o controle atencional por sua relação imprescindível com a seleção e a manutenção do foco durante uma tarefa. Assim, a discussão centraliza-se no controle inibitório, memória de

trabalho, flexibilidade cognitiva e atenção.

Segundo Scotini e Santos (2022), o controle inibitório está associado à capacidade de controlar um comportamento (impulso) ou mesmo controlar a atenção para algo que não é relevante; a memória de trabalho permite manter a informação na mente ou de recuperá-la e integrá-la a outras informações; a flexibilidade cognitiva está relacionada à habilidade que permite adaptação em diferentes contextos e tarefas; e o controle atencional (atenção) é a habilidade de concentração em algo, quando há distratores presentes no ambiente. As FEs podem atuar de maneira integrada e apresentar diferentes desempenhos de acordo com a pessoa, a idade e as características da tarefa.

Estudos com crianças autistas não apontam para um perfil único de funcionamento executivo (CHRISTOFOROU et al., 2023; CERUTI et al., 2024; DEMETRIOU et al., 2019). Em uma revisão sistemática com crianças da pré-escola, Christoforou et al. (2023) encontraram resultados que apontam para dificuldades relacionadas à flexibilidade cognitiva e, em uma parte dos resultados, ao controle inibitório. Já os resultados referentes à memória de trabalho foram heterogêneos. Para o controle atencional, foram encontrados poucos estudos e os resultados não demonstraram diferenças consistentes, o que limita generalizações.

Essa heterogeneidade também aparece em estudos com crianças e adolescentes. Ceruti et al. (2024), ao analisar diferentes medidas de FEs, observaram maiores dificuldades globais em grupos autistas quando comparados aos grupos de desenvolvimento típico, mas ressaltam que o perfil pode variar conforme o componente avaliado e o tipo de instrumento utilizado. Dessa forma, uma dificuldade executiva não deve ser considerada uma característica uniforme de todas as crianças autistas.

Na sala de aula, essas funções podem aparecer durante as atividades e brincadeiras, como por exemplo: ao manter o pulso de uma música, fazer troca de instrumentos, esperar pela sua vez e adaptar-se ao contexto proposto. A dificuldade musical também pode estar presente durante as atividades, por isso, é importante observar se é uma dificuldade de aprendizagem do conteúdo ou uma dificuldade nas FEs. Uma criança pode conhecer uma música, mas mesmo assim não conseguir responder com agilidade um comando verbal; pode reproduzir ou realizar uma atividade de forma individual, mas ter uma rigidez para realizar em conjunto; consegue identificar padrões musicais separados, mas não entender uma

reprodução simultânea. Então, para auxiliar o professor nesta implicação, antes de chegarmos à conclusão de que a criança não aprendeu, pode-se separar essa observação em eixos como o domínio musical; compreensão/interpretação da tarefa; função sensorial; e demanda a ser executada.

Para alcançar o objetivo musical com mais clareza a estrutura e a repetição podem ser recursos de grande valia. Algumas ferramentas e estratégias podem auxiliar dentro da sala de aula, como: 1) rotinas claras com auxílio de recurso visual ou musical; 2) instruções através de canções; e 3) comandos curtos. Essas podem ser aliadas para reduzir sobrecargas ou demandas desnecessárias que interferem nesse processo de aprendizagem. Depois que a criança compreende a organização, o processo e faz escolhas na atividade, as variações podem ampliar essa flexibilidade sem quebrar a confiança ou sem aumentar a rigidez. Entender também qual o gosto ou afinidade do seu aluno pode ser um grande aliado, por exemplo, o personagem, sonoridade, música ou instrumento que ele mais gosta podem servir de ponto de partida para uma nova interação e vínculo trazendo novas abordagens para o processo de aprendizagem musical. Ao mesmo tempo que o hiperfoco pode ser um “trunfo” para essa estratégia, é importante que o professor observe e fique atento para que o hiperfoco do aluno não se torne um limitador para a atuação ou para o percurso pedagógico.

Implicações para a educação musical

A análise de literatura realizada neste trabalho traz possíveis implicações para a prática da educação musical. Os elementos apresentados a seguir não constituem protocolos ou métodos específicos para crianças autistas, mas trazem possibilidades pedagógicas construídas a partir dos achados discutidos no eixos anteriores deste artigo. É importante ressaltar que a sua utilização deve sempre considerar as características individuais da criança, o objetivo musical de cada atividade proposta e o contexto em que a criança está inserida, possíveis manifestações e opções de decisões que podem favorecer a aprendizagem musical de crianças autistas.

Quadro 1: Síntese dos eixos analisados e possíveis implicações para a educação musical

Eixo analisado	Síntese dos achados	Limites e variações individuais	Possíveis implicações pedagógicas
Processamento sensorial auditivo	Crianças autistas podem apresentar diferentes formas de hiper ou hiporreatividade diante de características sonoras como intensidade, timbre, reverberação e mudanças inesperadas no ambiente sonoro (APA, 2014; Louro, 2021a; Neklyudova et al., 2026)	As respostas auditivas dessas crianças não configuram e não determinam um perfil único e podem variar de acordo com o estímulo, ambiente e a própria tarefa. Uma reação específica a determinado padrão ou som não permite concluir, isoladamente, a capacidade do processamento musical desta criança.	Sempre observe a resposta da criança aos diferentes estímulos sonoros e, se necessário, considere ajustar a intensidade, quantidade de fontes sonoras, escolha dos instrumentos, a distância da fonte sonora e estabeleça momentos de pausa.
Percepção musical: altura, melodia e memória	O processamento musical envolve muitos componentes, que podem ser distintos e/ou complementares. Um desempenho específico em percepção de altura, organização de melodia ou memória não representa especificamente um desempenho superior no processamento musical como um todo. Ong et al. (2024), em um estudo sobre percepção de altura com autistas, não observou uma vantagem geral associada ao diagnóstico.	O desempenho de cada criança pode variar de acordo com o componente avaliado, as características cognitivas e a tarefa utilizada. Uma habilidade pontual não pode e nem deve ser generalizada para outras capacidades musicais nem confundidas automaticamente com ouvido absoluto.	Explorar diferentes tarefas de escuta como: imitação, contraste, contorno melódico e memória em diferentes tarefas e modelos, verificando se há mudanças nas respostas em diferentes contextos. Evitar transformar uma facilidade específica em expectativa generalizada sobre as capacidades musicais da criança.

Eixo analisado	Síntese dos achados	Limites e variações individuais	Possíveis implicações pedagógicas
Ritmo e previsibilidade	A percepção rítmica também pode variar na apresentação de desempenho de acordo com a tarefa. Em crianças autistas, Dahary (2023) encontrou desempenho semelhante ao de crianças neurotípicas em determinadas tarefas relacionadas ao pulso musical, mas que podiam ser diferentes quando aumentavam as demandas relacionadas à identificação temporal.	Os resultados não sustentam uma dificuldade ou vantagem rítmica generalizada. Percepção do pulso, sincronização, reprodução de padrões e respostas a mudanças rítmicas e sonoras representam demandas diferentes.	Observar se a dificuldade está relacionada ao próprio conteúdo musical ou às demais demandas da tarefa. Considerar instruções/explicações claras, curtas e objetivas para a tarefa. Iniciar com pulsação estável como apoio e introduzir variações graduais; combinar escuta, movimento e instrumentos. Antecipar a estrutura, usar sinais claros, dividir tarefas e permitir repetição.
Funções executivas e aprendizagem musical	Controle inibitório, memória de trabalho, flexibilidade cognitiva e processos atencionais podem participar das demandas necessárias para a realização de diferentes atividades do cotidiano (Scotini e Santos, 2022). Alguns estudos com crianças autistas apontam variabilidade entre componentes executivos, tarefas e indivíduos (Christoforou et al., 2023; Ceruti et al., 2024; Demetriou et al., 2019).	Não existe um perfil executivo único no autismo e em cada pessoa ele pode apresentar potencialidades ou déficits. Além disso, uma dificuldade existente durante a realização de uma atividade musical não pode ser atribuída automaticamente a uma função executiva específica.	Observar se a dificuldade está relacionada ao conteúdo musical ou às demandas cognitivas da tarefa. Distinguir dificuldade rítmica/musical da demanda motora, verbal ou atencional; ampliar escolhas progressivamente; a estrutura não deve significar rigidez de processo ou repetição permanente do mesmo padrão.

Fonte: elaboração própria com base na literatura analisada

O quadro reforça que a adaptação não é sobre reduzir o conteúdo musical, mas considerar diferentes vias de acesso, observar formas de resposta e organizar o ambiente e

tempo de participação. Uma mesma atividade pode trazer objetivos de percepção, criação ou execução musical e ao mesmo tempo reconhecer diferentes maneiras de demonstrar aprendizagem. Nesse sentido, torna-se importante valorizar o processo e não apenas o "produto final", levando em consideração o processo pelo qual a criança participa e responde à atividade musical.

Considerações finais

O objetivo deste artigo foi analisar como as características sensoriais, perceptivo-musicais e executivas associadas ao TEA podem repercutir no processamento e na aprendizagem musical de crianças, discutindo possíveis implicações para a educação musical. A revisão de literatura realizada foi organizada em três eixos, sendo eles: processamento sensorial auditivo; percepção e processamento musical: altura, melodia, memória e ritmo; funções executivas e aprendizagem musical. Esses eixos não atuam de forma isolada e não caracterizam ou generalizam um perfil único.

Entre os diversos trabalhos analisados, entende-se que o desempenho não pode ser baseado em generalizações, mas sempre observando as características, afinidades e habilidades prévias da criança. Também é necessário que haja uma observação e planejamento sobre o tipo de estímulo, a complexidade da atividade e das condições oferecidas para avaliar ou analisar uma resposta e entender o processo de aprendizagem musical.

No contexto da educação musical, esses achados reforçam a importância de observar não apenas o resultado apresentado pela criança, mas também as condições em que a atividade acontece e as diferentes demandas envolvidas em sua realização. Propõe-se, assim, uma mudança de perspectiva de "o que o autismo impede meu aluno de realizar esta atividade?" para "como posso adaptar tal atividade para que meu aluno possa perceber, organizar, aprender e se expressar musicalmente?". Um olhar responsável sobre a abordagem pedagógica musical busca observar o perfil do aluno, admite respostas "não convencionais" e cria oportunidade para repetir, escolher e variar e ao mesmo tempo, valoriza os ganhos da aprendizagem musical.

Por fim, os resultados dessa revisão também evidenciam a necessidade de novas discussões acadêmicas que possam aguçar e estimular mais pesquisadores a investigarem a aprendizagem musical de crianças autistas em contextos educacionais, especialmente considerando separadamente os componentes do processamento musical e as diferenças individuais presentes no espectro.

Referências

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. Manual Diagnóstico e estatístico de transtornos mentais. DSM-5, 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

CERUTI, C.; MINGOZZI, A.; SCIONTI, N.; MARZOCCHI, G. M. Comparing executive functions in children and adolescents with autism and ADHD: a systematic review and meta-analysis. Children, v. 11, n. 4, art. 473, 2024. DOI: 10.3390/children11040473. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11049008/pdf/children-11-00473.pdf. Acesso em 10 maio 2026

CHRISTOFOROU, M.; JONES, E. J. H.; WHITE, P.; CHARMAN, T. Executive function profiles of preschool children with autism spectrum disorder and attention-deficit/hyperactivity disorder: a systematic review. JCPP Advances, v.3, n. 1, e12123, 2023. DOI: 10.1002/jcv2.12123. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10241451/pdf/JCV2-3-e12123.pdf. Acesso em: 15 maio de 2026

DAHARY, H. Exploring musical skills and other strength-based approaches for supporting autistic children with different developmental profiles. 2023. Tese (Doctor of Philosophy in School/Applied Child Psychology) - Department of Educational and Counselling Psychology, Faculty of Education, McGill University, Montreal, 2023. Disponível em: https://mcgill.scholaris.ca/server/api/core/bitstreams/85af35e8-cdae-41f5-90f2-4f1b497d45b1/content. Acesso em: 5 jun. 2026

DEMETRIOU, E. A.; DEMAYO, M. M.; GUASTELLA, A. J. Executive function in autism spectrum disorder: history, theoretical models, empirical findings, and potential as an endophenotype. Frontiers in Psychiatry, v. 10, art. 753, 2019. DOI: 10.3389/fpsyt.2019.00753. Disponível em: https://www.frontiersin.org/journals/psychiatry/articles/10.3389/fpsyt.2019.00753/full?utm_source. Acesso em: 07 jun. 2026.

GATTINO, Gustavo Schulz. Musicoterapia e autismo: teoria e prática. São Paulo: Memnom, 2015.

KERCHES, D. Critérios diagnósticos para o Transtorno do Espectro Autista. In: KERCHES, D. Autismo ao longo da vida. São Paulo: Literature Books Internacional, 2022. p. 11 - 18.

KOELSCH, S. Toward a neural basis of music perception - a review and updated model. Front. in Psychology, v2, art 110, 2011. DOI: 10.3389/fpsyg.2011.00110. Disponível em: https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2011.00110/full?utm_source. Acesso em 05 jun. 2026

LOURO, V. S. Educação musical, autismo e neurociências. 1 ed. Curitiba: Appris, 2021a.

LOURO, V. Ensino musical e autismo: relato de uma experiência a partir de uma pesquisa de doutorado em neurociências. Per Musi, n. 41, p. 1-16, 2021b. DOI: 10.35699/2317-6377.2021.25389. Disponível em: https://periodicos.ufmg.br/index.php/permusi/article/view/25389. Acesso em: jun. 2025.

MALLOY-DINIZ. L. F.; PAULA, J. J.; SEDÓ, MANUEL., FUENTES, D.; LEITE, W. B. Neuropsicologia das funções executivas e da atenção. In: FUENTES, D.; [et al.]. Neuropsicologia: teoria e prática. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. p. 115 - 138.

NEKLYUDOVA, A.; LIU, Y.; XIA, Y.; SYSOEVA, O. Brain mechanisms of auditory perception in autism spectrum disorder: a comparative perspective on tonal and non-tonal languages. Frontiers in Systems Neuroscience, v. 20. art. 1628536, 2026. Disponível em: https://www.frontiersin.org/journals/systems-neuroscience/articles/10.3389/fnsys.2026.1628536/full. Acesso em: 30 jun. 2026.

OLIVEIRA, G. C., FREIRE, M. H., PARIZZI, B., and SAMPAIO, R. T., eds. Música e autismo: ideias em contraponto [online]. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2022. ISBN: 978-65-5858-111-6. https://doi.org/10.7476/9786558581116.

OLIVEIRA, G. C. (org.). Intervenções mediadas por música no autismo. v. 1. Mossoró, RN: Edições UERN, 2024. Recursos eletrônico. 100 p. ISBN 978-85-7621-510-3.

ONG, J. H.; ZHAO, C.; BACON, A.; LEUNG, F. Y. N.; VEIC, A.; WANG, L.; JIANG, C.; LIU, F. The relationship between autism and pitch perception is modulated by cognitive abilities. Journal of Autism and Developmental Disorders, v. 54, n. 9, p. 3400-3411, 2024. Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1007/s10803-023-06075-7. Acesso em: 01 jul. 2026.

PERETZ, I.; COLTHEART, M. Modularity of music processing. Nature Neuroscience, v. 6, n7, p. 688-691, 2003. DOI: 10.1038/nn1083. Disponível em: https://peretzlab.ca/wp-content/uploads/2020/12/peretzcoltheart-03.pdf. Acesso em: 05 jun. 2026

SCOTINI, C. Y; SANTOS, K. C. Funções executivas. In: KERCHES, D. Autismo ao longo da vida. São Paulo: Literature Books Internacional, 2022. p. 75 - 81.

SILVA, M. N. Investigações sobre a modularidade do processamento cognitivo musical. 161f. 2014. Tese (Programa de Pós-Graduação em Neurociências da Universidade Federal de

Minas Gerais). Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/items/f7e34751-9119-4b15-a147-64d587d5808c . Acesso em: fev. 2026.

VANZELLA, P.; RANVAUD, R. Por dentro do ouvido absoluto: Investigações por neuroimagem. Percepta - Revista de Cognição Musical, *[S. l.]*, v. 1, n. 2, p. 51, 2014. Disponível em: https://www.abcogmus.com/journals/index.php/percepta/article/view/83. Acesso em: jun. 2025.

WHIPPLE, J.; KERN, P.; HUMPAL, M. Music therapy research: Effective interventions for young children with autism spectrum disorder. Early childhood music therapy and autism spectrum disorder: Supporting children and their families, p. 49-69, 2018.